

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08018523

(43)Date of publication of application: 19.01.1996

(51)Int.Cl.

H04H 1/00
G06F 15/02
G06F 17/30
H04B 7/26
H04Q 7/38

(21)Application number: 06152199

(22)Date of filing: 04.07.1994

(71)Applicant:

(72)Inventor:

HITACHI LTD

YOKOZAWA TATSU

SHIMIZU HIROSHI

KITAYAMA WATARU

GOTO HIDEFUMI

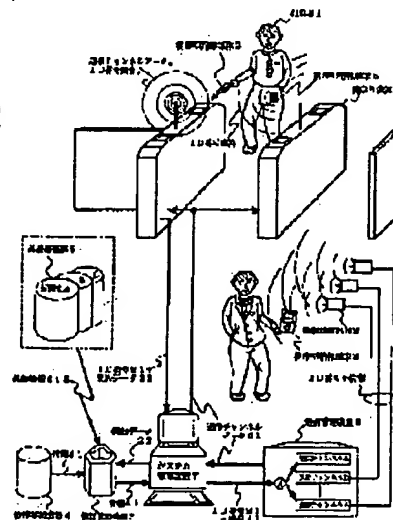
KUWABARA TEIJI

(54) INFORMATION DELIVERY SYSTEM AND PORTABLE INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain the delivery of information desired by a user without a troublesome operation by storing the kind of information delivered to a portable storage medium or the like carried by the user and serving the information to the user along with the storage content read by a reader.

CONSTITUTION: The user 1 inserts a portable storage medium 2 to a reader 3 at a wicket. The reader 3 reads out contract data and an ID number stored in the medium 2. Succeedingly the reader 3 calls a portable information terminal equipment 8 carried by the user. The reader 3 receiving a reply from the terminal equipment 8 confirms it that the terminal equipment 8 is a legal information transmission destination. Then the reader 3 transfers the ID number and the contract number to a system management equipment 7, which sends the ID number to a transmission management equipment 6. When the information sent from the equipment 6 reaches a channel whose reception is awaited by the terminal equipment 8 carried by the user 1, the terminal equipment 8 stores the information when the ID number is matched. A Then the information is displayed on an information display section, on which the information is readable.



LEGAL STATUS

Date of request for examination]

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Date of extinction of right]



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08018523 A**(43) Date of publication of application: **19.01.96**

(51) Int. Cl.

H04H 1/00
G06F 15/02
G06F 17/30
H04B 7/26
H04Q 7/38

(21) Application number: **06152199**(22) Date of filing: **04.07.94**(71) Applicant: **HITACHI LTD**

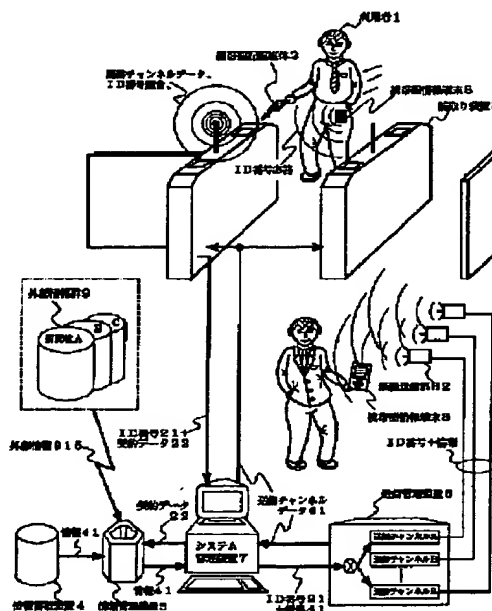
(72) Inventor: **YOKOZAWA TATSU**
SHIMIZU HIROSHI
KITAYAMA WATARU
GOTO HIDEFUMI
KUWABARA TEIJI

**(54) INFORMATION DELIVERY SYSTEM AND
 PORTABLE INFORMATION TERMINAL
 EQUIPMENT**

(57) Abstract:

PURPOSE: To attain the delivery of information desired by a user without a troublesome operation by storing the kind of information delivered to a portable storage medium or the like carried by the user and serving the information to the user along with the storage content read by a reader.

CONSTITUTION: The user 1 inserts a portable storage medium 2 to a reader 3 at a wicket. The reader 3 reads out contract data and an ID number stored in the medium 2. Succeedingly the reader 3 calls a portable information terminal equipment 8 carried by the user. The reader 3 receiving a reply from the terminal equipment 8 confirms it that the terminal equipment 8 is a legal information transmission destination. Then the reader 3 transfers the ID number and the contract number to a system management equipment 7, which sends the ID number to a transmission management equipment 6. When the information sent from the equipment 6 reaches a channel whose reception is awaited by the terminal equipment 8 carried by the user 1, the terminal equipment 8 stores the information when the ID number is matched. A Then the information is displayed on an information display section, on which the information is readable.



(11)特許出願公開番号

特開平8-18523

(43)公開日 平成8年(1996)1月19日

(51) Int.Cl.⁸

H0 4H 1/00

G O 6 F 15/02

17/30

識別記号

E

3 5 5 Z

庁内整理番号

9194-5L

FI

G O 6 F 15/ 40

H04B 7/26

310 G

E

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数17 OL (全 23 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平6-152199

(22) 出題日

平成6年(1994)7月4日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 横沢 達

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72)発明者 清水 宏

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72)発明者 北山 亘

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所映像メディア研究所内

(74)代理人 弁理士 武 顯次郎

最終頁に続く

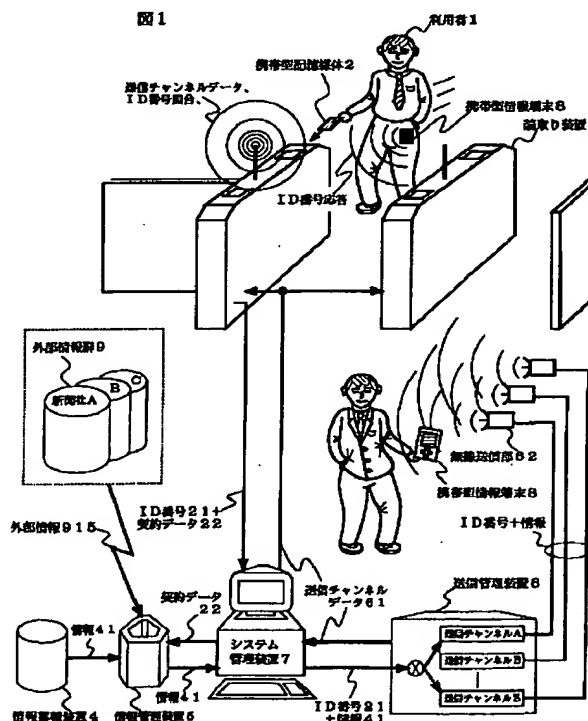
(54) 【発明の名称】 情報配信システムおよび携帯型情報端末

(57) 【要約】

【目的】 利用者の普段の生活の中で、利用者の希望する情報の配信を面倒な操作をすること無しに行い、また、簡単な操作で配信された情報を参照できるようにした情報配信システムと携帯型情報端末を提供すること。

【構成】 契約内容を記憶する携帯型記憶媒体 2 と、契約内容を読み取る読取り装置 3 と、各種情報を蓄積した情報蓄積装置 4 と、情報を情報蓄積装置 4 から契約内容に沿って取り出す情報管理装置 5 と、取出された情報を無線送信する送信管理装置 6 と、情報の受信と表示をする携帯型情報端末 8 とを設ける。

【効果】 自動改札用の定期券と兼用することで、改札により自動的に情報が配信され、さらに定期的に改札を利用するなら、定期的な情報の入手が自然に可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数項目のデータを記憶保持し、利用者が手軽に携帯出来る携帯型記憶媒体と、該携帯型記憶媒体に記憶された内容を取り出す読取り装置と、各種情報を蓄積した情報蓄積装置と、該情報蓄積装置を制御する情報管理装置と、該情報管理装置が読み出した情報を特定区域に無線送信する送信管理装置と、利用者が手軽に携帯でき、前記送信管理装置から無線送信された情報を受信して表示する携帯型情報端末と、システムを統括制御するシステム管理装置とからなる情報配信システムであって、

利用者が前記特定区域の入口を通過する際に、予め配信を受ける情報についての契約内容を記憶させた前記携帯型記憶媒体を前記読取り装置に挿入すると、契約内容が読み出され、読み出された契約内容に沿った情報が前記情報蓄積装置から前記情報管理装置によって取り出され、取り出された情報が前記送信管理装置により無線送信され、無線送信された情報が前記携帯型情報端末によって受信されることで、利用者が携行する携帯型情報端末で契約内容に沿った情報を読むことが出来ること特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】 複数項目のデータを記憶保持し、データの無線送受信が可能で、利用者が手軽に携帯出来る携帯型記憶媒体と、該携帯型記憶媒体に記憶された内容を無線で取り出す読取り装置と、各種情報を蓄積した情報蓄積装置と、該情報蓄積装置を制御する情報管理装置と、該情報管理装置が読み出した情報を特定区域に無線送信する送信管理装置と、利用者が手軽に携帯でき、前記送信管理装置から無線送信された情報を受信して表示する携帯型情報端末と、システムを統括制御するシステム管理装置とからなる情報配信システムであって、利用者が前記特定区域の入口を通過する際に、入口に設置された前記読取り装置の近くを通過すると、予め配信を受ける情報についての契約内容を記憶させた前記携帯型記憶媒体から契約内容が無線により読み取られ、読み取られた契約内容に沿った情報が前記情報蓄積装置から前記情報管理装置によって取り出され、取り出された情報が前記送信管理装置により無線送信され、無線送信された情報が前記携帯型情報端末によって受信されることで、利用者が携行する携帯型情報端末で契約内容に沿った情報を読むことが出来ること特徴とする情報配信システム。

【請求項 3】 複数項目のデータを記憶保持し、データの無線送受信が可能で、受信したデータを表示可能であるとともに、利用者が手軽に携帯出来る携帯型情報端末と、該携帯型情報端末に記憶された内容を無線で取り出す読取り装置と、各種情報を蓄積した情報蓄積装置と、該情報蓄積装置を制御する情報管理装置と、該情報管理装置が読み出した情報を特定区域に無線送信する送信管理装置と、システムを統括制御するシステム管理装置と

からなる情報配信システムであって、利用者が前記特定区域の入口を通過する際に、入口に設置された前記読取り装置の近くを通過すると、予め配信を受ける情報についての契約内容を記憶させた前記携帯型情報端末から契約内容が無線により読み取られ、読み取られた契約内容に沿った情報が前記情報蓄積装置から前記情報管理装置によって取り出され、取り出された情報が前記送信管理装置により無線送信され、無線送信された情報が前記携帯型情報端末によって受信されることで、利用者が携行する携帯型情報端末で契約内容に沿った情報を読むことが出来ること特徴とする情報配信システム。

【請求項 4】 複数項目のデータを記憶保持し、利用者が手軽に携帯出来る携帯型記憶媒体と、該携帯型記憶媒体の読み書きをする入出力装置と、各種情報を蓄積した情報蓄積装置と、該情報蓄積装置を制御する情報管理装置と、前記携帯型記憶媒体に記録された内容を表示する携帯型情報端末と、システムを統括制御するシステム管理装置とからなる情報配信システムであって、利用者が前記特定区域の入口を通過する際に、予め配信を受ける情報についての契約内容を記憶させた前記携帯型記憶媒体を前記入出力装置に挿入すると、該入出力装置によって契約内容が読み取られ、読み取られた契約内容に沿った情報が前記情報蓄積装置から前記情報管理装置によって取り出され、取り出された情報が前記携帯型記憶媒体に前記入出力装置により書込まれ、情報を書込まれた携帯型記憶媒体を利用者が携行する前記携帯型情報端末に挿入することで、契約内容に沿った情報を読むことが出来ること特徴とする情報配信システム。

【請求項 5】 請求項 1 または 2 記載において、前記特定区域の入口において、前記携帯型記憶媒体に記憶された ID 番号と、前記携帯型情報端末に記憶された ID 番号との照合を行うことにより、前記携帯型記憶媒体の所有者が携行している前記携帯型情報端末が、正規の受信端末であることを確認することの特徴とする情報配信システム。

【請求項 6】 請求項 1 または 2 または 3 記載において、多数の前記携帯型情報端末が前記特定区域内にあり、情報を効率良くそれぞれの携帯型情報端末に送信するために、複数の送信チャンネルを使用するとき、どの送信チャンネルで情報を送信するかを決定し、さらに前記特定区域の入口において、送信チャンネルに関するデータを前記携帯型情報端末に通知することの特徴とする情報配信システム。

【請求項 7】 請求項 1 乃至 4 の何れか 1 つに記載において、利用期間の過ぎた契約については前記情報の代りに、この旨を利用者に通知するためのメッセージを提示し、また、利用期限前でも予め設定された一定の期間が経過し

た契約については、更新を促すメッセージを前記情報に付加することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 4 の何れか 1 つに記載において、前記情報の配信側が文章情報を解析して、漢字や平仮名などの混在した文章を平仮名文に変換し、該平仮名文を音声や点字によって利用者に提示できる機能を持った携帯型情報端末に伝達することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 9】 請求項 1 乃至 4 の何れか 1 つに記載において、前記情報蓄積装置に蓄積されている情報ではなく、外部システムに属する外部情報蓄積装置に蓄積されている外部情報である場合にも、該外部情報を自動的に配信することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 10】 請求項 1 乃至 4 の何れか 1 つに記載において、前記特定区域が、利用者の行動範囲を限定でき、かつ利用者が通常の生活において利用する施設であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 11】 請求項 1 乃至 10 の何れか 1 つに記載において、前記情報が、文字のみ、または文字と図形、または音声のみ、または音声と図形、または文字と図形と音声とを表すデジタルデータまたはアナログデータよりなっていることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 12】 請求項 1 乃至 11 の何れか 1 つに記載において、前記情報配信システムの特定区域が、駅構内であることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 13】 利用者が携帯して持ち歩く携帯型情報端末において、複数頁からなる文書の表示切替えを、携帯型情報端末の傾けた方向、または傾ける速度、または傾ける加速度で制御できることを特徴とした携帯型情報端末。

【請求項 14】 請求項 13 記載において、表示画面の切替え速度または一度に捲る頁数を、携帯型情報端末の傾きの角度、または傾ける速度、または傾ける加速度で制御できることを特徴とした携帯型情報端末。

【請求項 15】 請求項 13 記載において、前記した携帯型情報端末を傾けた角度、または傾けた速度、または傾けた加速度に応じた、表示画面の切替え速度または一度に捲る頁数を、利用者が指定できることを特徴とした携帯型情報端末。

【請求項 16】 請求項 13 または 14 または 15 記載において、誤操作を防ぐための押しボタンまたはタッチセンサーを、携帯型情報端末を片手で支持したときに手の当たるいずれかに最低 1 箇所備えていることを特徴とする携帯

型情報端末。

【請求項 17】 利用者が携帯して持ち歩く携帯型情報端末において、携帯型情報端末を倒立した状態にすると表示が消えることを特徴とした携帯型情報端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報配信システムおよび携帯型情報端末に係り、特に、携帯型情報端末と携帯型記憶媒体を組み合わせ、各種の情報を蓄積したデータベースから予め契約した情報を自動的に無線などで配信する情報システム、および、これに用いて好適な携帯型情報端末に関する。

【0002】

【従来の技術】社会、経済、芸能、レジャー等の情報を入手する手段として最も一般的なものは、新聞、テレビ、ラジオ、雑誌等である。

【0003】しかし、これらの手段の中から自分の希望する情報だけを定期的に入手することは容易ではない。

【0004】そこで、これを可能にするメディアとして、ジャンル分けされたデータベースをアクセスするための文字放送やパソコン通信と言った手段が利用されている。

【0005】なお、この種の装置として関連の有るものには、例えば特公平 4 - 2 7 7 3 9 号公報が挙げられる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、自分の希望する情報を選択することが出来るが、このためには、利用者が情報を取得すること意識して、メニューなどのガイダンスに従ってキーボード等で操作をしなければならず、また、定期的にこのような作業をすることは非常に面倒である。

【0007】本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、面倒な作業を伴わず、利用者の普段の生活の中で自動的に希望する情報を入手することが出来るようにすることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、利用者が予め情報提供に関して契約した情報の分野、検索キーワードなど情報自身に関するデータ、および情報を受信する契約期間、受信できる区域など課金に関するデータとから成る契約データ、および個々の携帯型情報端末を識別するための ID 番号などを記憶／更新できる機能を有し、かつ手軽に持ち歩ける携帯型記憶媒体と、携帯型記憶媒体に記憶された内容を取り出す読取り装置と、利用者に提供する各種情報を記憶する情報蓄積装置と、契約内容に沿って情報を情報蓄積装置から読み出し、また逆に外部から供給される情報を情

報蓄積装置に書き込む機能を有する情報管理装置と、読取り装置と情報管理装置と送信管理装置の制御、およびID番号を情報に付加する機能を有したシステム管理装置と、ID番号を付加された情報を特定の区域内に向けて無線送信する機能を有した送信管理装置と、先の特定区域内で無線伝送された情報をID番号を目印に受信する受信手段、および情報を記憶する情報記憶手段、および記憶された情報を表示する情報提示手段、およびID番号の記憶手段を有する携帯型情報端末と、を備える。

【0009】また、本発明は、利用者が予め情報提供に関して契約した情報の分野、検索キーワードなど情報自身に関するデータ、および情報を受信する契約期間、受信できる区域など課金に関するデータから成る契約データ、および個々の携帯型情報端末を識別するためのID番号などを記憶／更新できる機能、並びに、無線による指令に対して無線により前記データを送り出す無線送受信機能を有し、かつ手軽に持ち歩ける携帯型記憶媒体と、携帯型記憶媒体に指令して記憶された内容を無線で取り出す読取り装置と、利用者に提供する各種情報を記憶する情報蓄積装置と、契約内容に沿って情報を情報蓄積装置から読み出し、また逆に外部から供給される情報を情報蓄積装置に書き込む機能を有する情報管理装置と、読取り装置と情報管理装置と送信管理装置の制御、およびID番号を情報に付加する機能を有したシステム管理装置と、ID番号を付加された情報を特定の区域内に向けて無線送信する機能を有した送信管理装置と、先の特定区域内で無線伝送された情報をID番号を目印に受信する受信手段、および情報を記憶する情報記憶手段、および記憶された情報を表示する情報提示手段、およびID番号の記憶手段を有する携帯型情報端末と、を備える。

【0010】また、本発明は、利用者が予め情報提供に関して契約した情報の分野、検索キーワードなど情報自身に関するデータ、および情報を受信する契約期間、受信できる区域など課金に関するデータから成る契約データ、および個々の携帯型情報端末を識別するためのID番号などを記憶／更新できる機能、並びに、無線による指令に対して無線により前記データを送り出す無線送受信機能を有し、また、特定区域内で無線伝送された情報をID番号を目印に受信する受信手段、および、情報を記憶する情報記憶手段、および、記憶した情報を表示する情報提示手段を有し、かつ手軽に持ち歩ける携帯型情報端末と、携帯型情報端末に指令して記憶された内容を無線で取り出す読取り装置と、利用者に提供する各種情報を記憶する情報蓄積装置と、契約内容に沿って情報を情報蓄積装置から読み出し、また逆に外部から供給される情報を情報蓄積装置に書き込む機能を有する情報管理装置と、読取り装置と情報管理装置と送信管理装置の制御、およびID番号を情報に付加する機能を有したシステム管理装置と、ID番号を付加された情報を先の特

定の区域内に向けて無線送信する機能を有した送信管理装置と、を備える。

【0011】また、本発明は、利用者が予め情報提供に関して契約した情報の分野、検索キーワードなど情報自身に関するデータ、および情報取得の契約期間、取得できる区域など課金に関するデータから成る契約データ、および個々の携帯型情報端末を識別するためのID番号などを記憶／更新できる機能を有し、かつ手軽に持ち歩ける携帯型記憶媒体と、携帯型記憶媒体の記憶内容を読み書き出来る入出力装置と、利用者に提供する各種情報を記憶する情報蓄積装置と、契約内容に沿って情報を情報蓄積装置から読み出し、また逆に外部から供給される情報を情報蓄積装置に書き込む機能を有する情報管理装置と、入出力装置と情報管理装置を制御するシステム管理装置と、携帯型記憶媒体に記憶された内容の提示手段を有する携帯型情報端末と、を備える。

【0012】また、本発明は、特定区域の入口に設けられた読取り装置が、携帯型記憶媒体に記憶されたID番号によって正規の受信端末を確認する手段と、全ての携帯型情報端末および読取り装置が、お互いに近接した範囲でのみ交信出来る無線送受信手段とを備える。

【0013】また、本発明は、特定区域の入口において、ID番号の確認と同時に、複数の送信チャンネルのいずれにより情報が送信されるかを携帯型情報端末に通知するために、全ての携帯型情報端末および読取り装置が、お互いに近接した範囲でのみ交信出来る無線送受信手段を備えるとともに、送信管理装置が、ID確認の時点で送信データ量の最も少ない送信チャンネルを選択する手段を備える。

【0014】また、本発明は、契約期間を過ぎていること、もしくは契約期間の残りが少なくなっていることを利用者に通知するために、情報管理装置が、携帯型記憶媒体から読み出された契約データのうち、利用期間に関するデータを用いて、期日を過ぎた契約と期日が迫った契約とに対して、それぞれこの旨を示すメッセージを発生する手段を備える。

【0015】また、本発明は、身体障害者の利用を可能にし、また健常者に対しても使い勝手を向上するために、携帯型情報端末が文章情報を音声または点字により提示出来るように、文章情報を解析し平仮名文に変換する機能、および、後記端末機能情報によって情報蓄積装置から後記付加情報も取り出す機能を有した情報管理装置と、文章情報とこれを平仮名文にした付加情報の両方を蓄積する手段を有した情報蓄積装置と、携帯型情報端末が音声や点字出力をするために付加情報を必要とするかどうかを示す端末機能情報を記憶できる携帯型記憶媒体と、付加情報により、情報を音声または点字で出力する情報提示手段を有した携帯型情報端末と、を備える。

【0016】また、本発明は、外部の情報蓄積装置に蓄積されている外部情報を自動的に配信するために、外部

蓄積装置から情報を配信することを契約した内容を記憶できる携帯型記憶媒体と、この内容に応じて外部情報蓄積装置に情報の伝送を要求する機能を有するシステム管理装置と、外部情報蓄積装置から伝送されてくる情報と自己の情報蓄積装置から取出した情報とを合せて、送信管理装置へ転送する機能を有する情報管理装置とを備える。

【0017】また、本発明は、携帯型記憶媒体から契約内容を取り出す機会を得るためと、契約内容に沿った情報を特定の携帯型情報端末へ送信するために、利用者に対して携帯型記憶媒体に記憶された個人データによる本人確認と行動範囲の制限、または少なくとも行動範囲の制限が出来るような特定区域を備える。

【0018】また、本発明は、デジタルデータまたはアナログデータによって、文字情報や図形情報や音声情報を蓄積することが出来る情報蓄積装置と、デジタルデータまたはアナログデータから成る文字情報や図形情報や音声情報を、液晶ディスプレイやCRTによって表示したり、スピーカーやイヤホンで再生する機能を有した携帯型情報端末とを備える。

【0019】また、本発明は、携帯型情報端末の傾きに依って頁捲りを制御するために、携帯型情報端末の傾いている方向を検出する傾き検出手段と、この検出手段から得られる傾き方向により頁切替えを制御する表示制御手段とを備える。

【0020】また、本発明は、携帯型情報端末の傾きの度合いに応じて頁の連続捲りの速度、または一度に捲る頁数を切替えるために、携帯端末の傾きの度合いを検出する傾斜角検出手段と、この検出手段から得られる傾斜角により頁切替えを制御する表示制御手段とを備える。

【0021】また、本発明は、携帯型情報端末の傾きの度合いに対する頁の連続捲り速度、または一度に捲る頁数を利用者が指定できるようにするために、傾斜角検出手段の出力を利用者が指定した係数で変換する傾斜角変換手段と、この変換手段に利用者が係数を入力するための係数入力手段とを備える。

【0022】また、本発明は、携帯型情報端末を不用意に傾けても頁捲りが起こらないようにするために、携帯型情報端末を片手で支持したときに手の当たるいずれかに、最低1箇所押しボタンまたはタッチセンサーを設け、ここを押すか、触れるかしているときだけ、頁捲りが行われるようにする誤操作防止手段を備える。

【0023】また、本発明は、携帯型情報端末を倒立させたときに表示に関わる電源を自動的に切るために、携帯型情報端末が倒立したことを検出する倒立検出手段と、この検出手段から得られる倒立の有無により表示用電源を制御する電力制御手段をと備える。

【0024】

【作用】本発明においては、携帯型記憶媒体が予め利用者が配信を希望する情報に関するデータを記憶するの

で、記憶後は希望内容を再入力する手間が無く、読取り装置を通すだけで、情報管理装置と送信管理装置とシステム管理装置が希望内容に沿った情報を無線伝送して、これを手元の携帯型情報端末が自動的に受信するように働くので、利用者は自分の希望する内容だけを、面倒な操作をすることなく入手することが出来る。

【0025】また、本発明においては、携帯型記憶媒体は、予め利用者が配信を希望する情報に関するデータを記憶するだけでなく、無線によるこのデータの送信機能も有するので、携帯型記憶媒体をポケットなどから取り出して読取り装置へ挿入する手間なしに、利用者が携帯型記憶媒体を携行して読取り装置の近くを通過するだけで、情報管理装置と送信管理装置とシステム管理装置が希望内容に沿った情報を無線伝送して、これを手元の携帯型情報端末が自動的に受信するように働くので、利用者は自分の希望する内容だけを、面倒な操作なしに取得することが出来る。

【0026】また、本発明においては、携帯型情報端末は、予め利用者が配信を希望する情報に関するデータを記憶するだけでなく、このデータを読取り装置へ無線により送信する機能と、特定区域内において無線伝送された情報の受信と、表示の機能とを有するので、利用者が携帯型情報端末を携行して読取り装置の近くを通過するだけで、情報管理装置と送信管理装置とシステム管理装置が希望内容に沿った情報を無線伝送して、これを手元の携帯型情報端末が自動的に受信するように働くので、利用者は自分の希望する内容だけを、面倒な操作なしに取得することが出来る。

【0027】また、本発明においては、携帯型記憶媒体が予め利用者が配信を希望する情報に関するデータを記憶するので、希望内容を入力する手間が無く、また入出力装置を通すだけで、携帯型記憶媒体に、情報管理装置とシステム管理装置により希望内容に沿って読み出された情報が書き込まれ、後は手元の携帯型情報端末で携帯型記憶媒体に記憶された内容を表示するだけなので、利用者は自分の希望する内容だけを、面倒な操作なしに取得することが出来る。

【0028】また、本発明においては、読取り装置は、携帯型記憶媒体に記憶されたID番号と携帯型情報端末に記憶されたID番号とを照合するように働くので、誤った携帯型情報端末へ情報を送信することが無くなる。また、無線送受信手段は、読取り装置の近接した周囲のみで機能すれば良いので、ごく微弱な電波を使用することが可能となり、読取り装置が複数台並んだ環境でも隣との混信がなく、また携帯型情報端末側の無線送受信手段も小型なもので済む利点がある。

【0029】また、本発明においては、送信管理装置が、複数の送信チャンネルの中から、最も空いているチャンネルで情報を送信することを、携帯型情報端末に予め通知するので、送信時間が短くて済む。

【0030】また、本発明においては、情報管理装置は、携帯型記憶媒体に記憶された契約期間を確認して、利用者に契約期間についてのメッセージを出力するように働くので、利用者は契約期間切れで情報を取得できなかったときにもその原因を知ることが可能になり、また期日切れが迫った時には更新手続きを忘れずに済む様になる。

【0031】また、本発明においては、文章解析手段が文章情報を平仮名文に変換し、情報提示手段が平仮名文を音声または点字に変換するので、視覚障害者や聴覚障害者でも本情報配信システムを利用できるばかりでなく、健常者でも音声変換を利用すればラジオ放送と同じ感覚で本情報配信システムを利用できる。さらに、文章解析手段を端末側ではなく配信側に置き、情報蓄積装置に予め解析した結果を記憶し、これを本来の情報に付加するので、携帯型情報端末の処理内容を簡素化することが可能になる。

【0032】また、本発明においては、携帯型記憶媒体に外部の情報蓄積装置からの配信が契約されているときには、システム管理装置が、この外部の情報蓄積装置を管理するシステムに契約情報を配信するように要求し、情報管理装置は、要求に答えて送られた外部情報を自己の情報と合わせて携帯型情報端末へ送るように動作するので、特に個人向けの情報、例えば電子メールなどは専門の外部システムに処理させることが出来るようになり、本情報配信システムで不特定多数に対する情報を蓄積しなくて済むようになる。

【0033】また、本発明においては、情報配信システムに特定区域を定めることにより、無線施設の設置が容易となり、また各特定区域毎にその区域を構成する施設に適した情報を配信できるようになる。

【0034】また、本発明においては、傾き検出手段が、携帯型情報端末がどの方向に傾向しているかを検出し、表示制御手段が、この検出方向により頁を前方または後方へ捲るので、ボタンなどによる頁捲りの操作無しに、片手で頁を捲ることが出来るようになる。

【0035】また、本発明においては、傾斜角検出手段は、携帯型情報端末がどの方向にどれくらい傾いているかを検出し、表示制御手段は、この傾きに比例して、傾き方向で示される前方または後方の頁への頁捲りの速度を早く、または一度に捲る頁数を多くするので、離れたところにある所望の頁へ、素早く表示を切替えることが可能となる。

【0036】また、本発明においては、傾斜角変換手段が、携帯型情報端末の傾きを示す傾斜角検出手段の出力に、利用者が係数入力手段で入力した係数を掛け合わせ、これによって、同じ傾きでも表示制御手段が受け取る傾き角を大きくしたり、小さくしたり出来るようになるので、利用者の使い易いように傾斜角と捲り速度または捲り頁数との関係を設定できる。

【0037】また、本発明においては、誤操作防止手段が、端末を片手で支持したときに手の当たるいずれかに、最低1箇所設けた押しボタンが押されているか、またはタッチセンサーに手が触れているかしているときだけ、携帯型情報端末を傾けて頁送りが出来るように制御するので、利用者の意に反して頁が捲られてしまうことが無くなる。

【0038】また、本発明においては、普通、携帯型情報端末の利用者が携帯型情報端末を倒立させて表示を見ることは考えにくいので、電力制御手段が、携帯型情報端末が倒立していることを倒立検出手段から受けると、利用者は表示部を見ていないと判断し、表示部を駆動している電力だけを停止させるので、表示を必要としない機能を使用可能とすると共に、携帯型情報端末を駆動している電源の寿命を延ばすことが出来る。

【0039】

【実施例】以下、本発明の詳細を図示した各実施例によって説明する。

【0040】〈第1実施例〉図1は、本発明の第1実施例に係る情報配信システムの概念図である。本実施例は、電車の駅におけるシステム例を示したものである。

【0041】図1において、1は本情報配信システムの利用者、2は携帯型記憶媒体で、磁気記録による自動改札が出来る定期券を兼ね、契約情報も記憶している。3は改札口に設置された読取り装置で、携帯型記憶媒体2が挿入されると定期券の自動改札を行う機能と、携帯型記憶媒体2からの契約内容等を読み取る機能と、ID番号の照合機能と、後述する情報を後述する携帯型情報端末に伝送するときの、利用者1に割当てられた送信チャンネルデータの通知のための無線送受信機能とを併せ持っている。4は情報蓄積装置で、文字や写真や図表を含む各種情報を蓄積している。5は情報管理装置で、情報蓄積装置4を制御し、外部情報の情報蓄積装置4への書き込みと、携帯型記憶媒体2に記憶された契約内容に沿った情報の読み出しを行う。6は送信管理装置で、情報管理装置5が読み出した情報を、前記利用者1に割当てた送信チャンネルにより駅構内に向けて送信する。7は駅の情報配信システムを統括制御するシステム管理装置で、読取り装置3と情報管理装置5と送信管理装置6との間における各種データのやり取りの制御と、情報管理装置5を介した外部システムとの通信制御等を司る。8は利用者1が手軽に携行可能な携帯型情報端末で、読取り装置3との交信機能と、送信管理装置6から情報を受信する機能と、受信した情報を記憶し利用者1に提示する機能とを併せ持っている。9は外部情報群で、情報管理装置5を通して利用者1の希望する各種情報を供給する、例えば、新聞社や雑誌社、パソコンネットなどである。

【0042】図2は、図1に示した構成において、情報やその他のデータがどのように本実施例のシステムの中

で処理されるかを示したものである。

【0043】図2において、21は携帯型記憶媒体2に記憶されている携帯型情報端末8のID番号（携帯型記憶媒体2と対をなす携帯型情報端末8と同一のID番号）、22は同様に記憶されている利用者1が契約した契約データ、31は読取り装置3のID番号確認部、32は携帯型情報端末8と近距離での無線交信をするための読取り装置3の無線送受信部、41は情報蓄積装置4から読み出された情報、51は情報管理装置5が発生したメッセージ、52は契約期間を確認する情報管理装置5の契約確認部、61は送信管理装置6が情報を送信するチャンネルを示す送信チャンネルデータ、62は情報を構内に向けて電波によって発信するための送信機や空中線を含む送信管理装置6の無線送信部、71は外部情報群9にデータの伝送を要求するシステム管理装置7からの伝送要求、72は外部情報群9との契約の有無を確認し、伝送要求71と契約データ22とを所定の外部情報群9に通知するシステム管理装置7の外部契約確認部、81は携帯型情報端末8毎に予め決められた固有ID番号、82は読取り装置3と近距離での無線交信をするための携帯型情報端末8の無線送受信部、83は送信管理装置6から送信された情報を受信するための携帯型情報端末8の無線受信部、84は受信した文字や写真や図表などの情報を表示するための携帯型情報端末8の情報提示部、85は受信した情報を記憶するための携帯型情報端末8の情報記憶部、91は外部情報群9の中の1つとしての情報を提供する新聞社、911は新聞社91の情報蓄積装置、912は新聞社91の情報管理装置、913は新聞社91の情報入力装置、914は情報入力装置913により情報を打ち込む新聞社91のオペレーター、915は情報入力装置913により入力された外部情報、92は外部情報群9の中の1つとしての個人向け情報を扱う配信会社、921は配信会社92のメール蓄積装置、922は配信会社92のメール管理装置、923は配信会社92に接続されたパソコンネット（パーソナルコンピュータネットワーク）、924はパソコンネット923を用いた配信会社92へのメールの送信者、925は送信者924により送信された個人宛のメールである。

【0044】また、図2のシステム構成においては、情報蓄積装置4と情報管理装置5は主な駅（中規模程度以上の駅）に有ることを想定しており、会社本社など全システムの中枢を置くところには、各種情報の源となる上位情報蓄積装置10および上位情報管理装置11があり、ここから各情報管理装置5へ上位情報101が伝送されるものとしている。またこれとは逆に、下位に位置する乗降者数の少ない駅には、情報管理装置5から情報が伝送される下位情報配信システム12があると仮定している。なお、その他のブロックと符号については、図1と同じである。また、図2中で○印（以下の文中では

括弧（）付き）で示した番号は、以下の説明において情報が携帯型情報端末まで届く概略の順番を示している（なお、これは以後の各実施例においても同様である）。

【0045】次に、本実施例の動作を、図1および図2を用いて説明する。ここでは、利用者1が所持する携帯型記憶媒体2には、予め新聞の社会面の情報と配信会社92に契約した自分宛てのメールとを受信する契約内容が記録されているものとする。また、利用者1は中規模の駅から乗車し、通勤しているものとする。

【0046】まず、利用者1は電車に乗るために改札口において、携帯型記憶媒体2を読取り装置3に挿入する。すると、読取り装置3は、携帯型記憶媒体2に記憶された契約データ22とID番号21とを読み取り（図2の手順（1））、ID番号21をID番号確認部31に入力する。続いて、読取り装置3は、無線送受信部32によって、利用者1が携行する携帯型情報端末8を、ID番号21を用いて呼び出す（図2の手順（2））。一方、無線電波を受けた携帯型情報端末8は、内部に記憶している固有ID番号81と送信されたID番号21とを比較し、これが一致したときは無線送受信部82により応答を返す。

【0047】携帯型情報端末8からの応答を受けた読取り装置3のID確認部31は、この応答によって、携帯型記憶媒体2の所有者が携行している携帯型情報端末8が正規の情報送信先であることを確認する。

【0048】ここで、もし確認が取れなかった場合には、読取り装置3は、利用者1が今日は携帯型情報端末8を携行していないと判断してこの後の処理を行わず、次の利用者を待ち受ける。

【0049】上記の確認が取れると、次に読取り装置3は、ID番号21と契約データ22を、システム管理装置7へ転送する（図2の手順（3））。ここで、システム管理装置7が、ID番号21を送信管理装置6へ送ると（図2の手順（4））、送信管理装置6は、複数の送信チャンネルの中から、最も空いているチャンネルを、ID番号21の携帯型記憶媒体2の所有者が携行している携帯型情報端末8に割当て、割当てたチャンネルを示す送信チャンネルデータ61を、システム管理装置7を介して読取り装置3へ転送する（図2の手順（5））。さらに、読取り装置3に転送された送信チャンネルデータ61は、無線送受信部32により携帯型情報端末8に送信され（同じく、図2の手順（5））、これによって、無線受信部83にチャンネルのデータが設定され、携帯型情報端末8の受信準備が完了する。

【0050】以上までの動作が、利用者1が、読取り装置3に携帯型記憶媒体2を挿入し、読取り装置3から携帯型記憶媒体2を受け取って、ここを通過する間に行われる。読取り装置3を通過した利用者1は、この後プラットフォームへと向かう。

【0051】一方、本実施例の情報配信システムの配信側は、携帯型情報端末8へ情報を送信するために、以下の動作に移る。

【0052】まず、システム管理装置7が、契約データ22を情報管理装置5にある契約確認部52へ転送する(図2の手順(6))と共に、外部契約確認部72において、利用者1と外部情報群9との間の契約の有無を確認する。

【0053】本実施例では最初に述べたとおり、利用者1が配信会社92と個人宛てメールの受信契約をしていることから、外部契約確認部72は、メール925の伝送を要求する伝送要求71と、契約データ22とを、配信会社92のメール管理装置922へ転送する(図2の手順(7))。

【0054】配信会社92のメール管理装置922は、上記の伝送要求71と契約データ22を受け取ると、送信者924からパソコンネット923を介して、メール蓄積装置921に記憶された利用者1宛てのメール925を取り出し、これを情報管理装置5へ伝送する(図2の手順(8))。

【0055】また、情報管理装置5の契約確認部52は、契約データ22に含まれる契約期間に関するデータを今日の日付と比較し、もし契約期日を過ぎている場合には、契約切れにより利用できない旨を表すメッセージ51を、また、契約切れが近いときには、契約の更新を促すメッセージ51を発生するように動作する。

【0056】そして、契約確認が終了すると、情報管理装置5は契約データ22の内容に基づき、ここでは、新聞の社会面の記事を情報蓄積装置4から情報41として取り出し(図2の手順(9))、この情報41に、先に発生したメッセージ51と配信会社92より伝送されたメール925とを付加して、システム管理装置7へ転送する(図2の手順(10))。

【0057】情報41とメッセージ51とメール925とを受けたシステム管理装置7は、これらにさらにID番号を付加して、送信管理装置6へ転送する(図2の手順(11))。

【0058】ID番号81(=ID番号21)と情報41とメッセージ51とメール925を受けた送信管理装置6は、ID番号81から、先に同ID番号に割当てた送信チャンネルを無線送信部62に設定し、上記4種類の情報を構内に設置した空中線によって携帯型情報端末8へ送信する(図2の手順(12))。

【0059】以上の動作により、契約内容に沿った情報が、自動的に携帯型情報端末8へ向けて送信されたことになる。

【0060】次に、プラットフォームへと向かっている利用者1が携行する携帯型情報端末8が受信待機しているチャンネルに、無線送信部62から送信された情報が届くと、無線受信部83は、受信した情報の先頭に有るID

ID番号を固有ID番号81と照合し、これが一致していれば、続いて受信している情報が本携帯型情報端末8に宛てられた情報であるので、これを情報記憶部85に順次記憶していく(図2の手順(13))。

【0061】そして最後に、情報記憶部85に記憶された情報は、利用者1の操作により情報提示部84で表示され、希望した社会面の記事と、自分宛てに届いているメールを読むことが出来る(図2の手順(14))。

【0062】以上のように本実施例によれば、自動改札を通して電車に乗ると言った、利用者1の普段の行為において、特別な操作を全くすること無く、希望する情報を入手することが出来ることになる。また、利用者1が毎日電車を利用するのなら、必然的に定期的な情報の入手も出来ることになる。

【0063】なお、情報管理装置5の契約確認部52には、前記した契約期間の確認機能だけでなく、利用区間の確認をする機能を持たせても良い。この機能を情報管理装置5に持たせ、例えば利用者1が区間外から乗車した場合には情報の配信をしないことにすれば、区間毎の契約者数を把握できるので、システムの規模や構成を最適なものに設計できるようになる。あるいはまた、区間外からの利用者にも情報を配信する様にしたときには、利用者が契約した区間に最も適した情報を配信するようにできるので、例えば東京圏内の契約者が大阪圏内から乗車したときでも、利用者には東京圏内の情報を配信できるようになる。

【0064】また、詳しく述べなかったが、情報蓄積装置4が蓄積する情報41は、アナログまたはデジタルデータによる文字情報や図形情報以外にも、音声情報を含めることができる。そして、これに合わせて携帯型情報端末8においても、情報提示部84が情報を提示するために、情報記憶部85に記憶したアナログまたはデジタルによる文字情報、図形情報、音声情報を、液晶やCRT等のディスプレイによって表示できる機能と、スピーカーやイヤホンによって音声再生する機能とを具備するようにできる。

【0065】また、上述した説明では、情報管理装置5と情報蓄積装置4を備えた駅を例にとって説明しているが、乗降者数の少ない小規模駅で大量の情報を蓄積する装置を置くことは、設備投資上無駄が多いと考えられる。そこで、このようなときには、図3に示すようなシステム構成をとるようにしている。

【0066】つまり、図3に示すように、小規模駅には中規模以上の駅にあるのと同じ機能を持つ読取り装置3と、送信管理装置6と、下位システム管理装置14とから成る下位情報配信システム12を設置し、情報蓄積装置4と情報管理装置5については、これらを有する中規模以上の駅にある上位システムのものを利用できるように、データ伝送設備13を設置する。

【0067】このようにすることで、下位情報配信シス

テム12において、利用者1の携帯型記憶媒体2から読み取ったID番号21や契約データ22が、下位システム管理装置14から、データ伝送設備13を介して上位システムのシステム管理装置7へ転送される。一方、上位システムからは情報蓄積装置4から契約内容に沿って取り出された情報が、システム管理装置7とデータ伝送設備13とによって、下位システム管理装置14へ伝送される。そして、下位情報配信システム12において、転送されたきた情報を、送信管理装置6によって携帯型情報端末8へ送信することによって、利用者1は中規模以上の駅と同じ使い勝手を得ることが出来る。

【0068】もちろん、利用者1が外部の情報システム（例えば、配信会社92）と契約をしている場合にも、前記の中規模以上の駅の場合と同様にして、契約内容に沿った情報が、外部の情報システムからデータ伝送設備13を介して上位の情報配信システムのシステム管理装置7（情報管理装置5）へ送られ、上記で述べたのと同様にして、外部から上位のシステム管理装置7に伝送された情報が、データ伝送装置13を介して下位情報配信システム12へ伝送されるので、利用者1は中規模以上の駅と同じように情報を得られることは当然である。

【0069】また本実施例では、利用者1が携帯型記憶媒体2を読取り装置3に挿入するようにしたが、図4に示すように、携帯型記憶媒体2に、読取り装置3からの無線指令を受ける機能と、内部記憶した契約データ等を無線送信する機能とを持たせ、また、読取り装置3に、携帯型記憶媒体2からデータを送信させる指令を無線で出す機能と、送信された契約データ等を受信する機能とを持たせるようにすれば、携帯型記憶媒体2を読取り装置3に挿入することなく、ただ利用者1が読取り装置3の側を通過するだけで、先と同じように、契約データ等がシステム管理装置7へ転送され、手元の携帯型情報端末8において情報の配信を受けることが出来るようになる。

【0070】さらに、図5に示すように、先に説明した携帯型情報端末8の機能と、上記した図4の携帯型記憶媒体2の機能とを一体化させることによって、つまり特定区域内で情報を受信し表示する機能を持った携帯型情報端末8自身に、契約データ等を記憶する機能と、このデータを読取り装置3からの無線指令で送信する機能とを持たせることにより、利用者1が読取り装置3の近くを通過するだけで契約データ等がシステム管理装置7に転送され、手元の携帯型情報端末8において情報の配信を受けることが可能となり、さらに、携帯型記憶媒体2と携帯型情報端末8とをばらばらに携帯する必要がなくなるといった利点が生まれる。

【0071】〈第2実施例〉図6は、本発明の第2実施例に係る情報配信システムの構成およびデータの流れを示す説明図であり、同図において、先の実施例と均等なものには同一番号を付し、その説明は重複を避けるため

に割愛する（なお、これは以後の各実施例においても同様である）。

【0072】図6において、23は携帯型記憶媒体2に大量の情報を記憶させるための情報記憶部、15は定期券の自動改札機能を持ち且つ携帯型記憶媒体2への読み書きをする入出力装置、151は携帯型記憶媒体2に記憶された契約データ22を読み出す入出力装置15の読取り部、152は携帯型記憶媒体2に情報を記憶する入出力装置15の書き込み部である。また、86は携帯型情報端末8の情報読取り部で、携帯型記憶媒体2を差し込む挿入口を持っており、挿入口に差し込まれた携帯型記憶媒体2の情報記憶部23に記憶された情報を、読み出すようになっている。

【0073】前記した第1実施例では、携帯型情報端末8の情報提示部84は前記した情報記憶部85からのデータを受けて表示を行っていたが、本実施例では、情報提示部84、は情報読取り部86からのデータを受けて表示などを行うようになっている。なお、上記した以外のものは、第1実施例と同様のものである。

【0074】ここで、以下の本実施例の動作説明においても、利用者1が所持する携帯型記憶媒体2に、予め新聞の社会面の情報と、配信会社92に契約した自分宛てのメールを受信する契約内容とが記録されていることと、利用者1が中規模の駅から乗車し、通勤しているという条件を前提として説明を行う。

【0075】次に、本実施例の動作を図6を用いて説明する。なお、本実施例が前記第1実施例と異なる点は、第1実施例が、無線により情報をダイレクトに携帯型情報端末8へ送信していたのに対して、本実施例では、無線送信を用いず、情報を一旦携帯型記憶媒体2に記憶し、後でこれを携帯型情報端末8で携帯型記憶媒体2から読み出すという間接的な手法をとっている点にある。

【0076】まず、利用者1は第1実施例と同様に、電車に乗るために、携帯型記憶媒体2を改札口において、入出力装置15に通過させる。すると、入出力装置15は、読取り部151によって携帯型記憶媒体2に記憶された契約データ22を読み取り（図6の手順（1））、これをシステム管理装置7へ転送する（図6の手順（2））。

【0077】この後の処理は、第1実施例と同様に、システム管理装置7が、契約データ22を情報管理装置5に転送し（図6の手順（3））、配信会社92へはメール925の伝送要求71を行う（図6の手順（4））。また、情報管理装置5は、契約の確認によるメッセージ51の発生と、配信会社92からのメール925の受信を行い（図6の手順（5））、さらに、情報蓄積装置4にある社会面の情報41の取り出しを行い（図6の手順（6））、さらにまた、これらをまとめてシステム管理装置7へ転送する（図6の手順（7））。

【0078】上記した情報41とメッセージ51とメー

ル 9 2 5 の転送を受けたシステム管理装置 7 は、これらを入出力装置 1 5 の書込み部 1 5 2 へ転送し（同じく、図 6 の手順（7））、書込み部 1 5 2 は、これらの情報を携帯型記憶媒体 2 の情報記憶部 2 3 へ書き込む（同じく、図 6 の手順（7））。

【0079】以上の一連の動作は、利用者 1 が入出力装置 1 5 に携帯型記憶媒体 2 を挿入し、受け取るまでの間に行われ、利用者 1 が携帯型記憶媒体 2 を受け取った時点で、利用者 1 の希望する情報が配信されたことになる。

【0080】最後に、利用者 1 が情報を読むためには、各種の情報が書き込まれた携帯型記憶媒体 2 を、携行している携帯型情報端末 8 の情報読取り部 8 6 に挿入（図 6 の手順（8））すればよく、こうするだけで記憶された内容の一覧が読み出され、これが情報提示部 8 4 で表示される（図 6 の手順（9））。

【0081】後は利用者 1 の操作により、希望した社会面の記事と、自分宛てに届いているメールを読むことが出来るようになる。

【0082】以上のように本実施例によれば、最後に携帯型記憶媒体 2 から情報を読み出すときに、携帯型記憶媒体 2 を携帯型情報端末 8 に挿入するといった手間はあるが、情報の配信においては、自動改札を通して電車に乗ると言った、利用者 1 の普段の行為において、特別な操作を全くすること無く、希望する情報を入手することが出来ることになる。

【0083】また、本実施例の様に情報を携帯型記憶媒体 2 に書き込むようにすると、無線による送受信が不要になり、第 1 実施例の様に送信チャンネルの割当て等を必要としないので、設備のコストアップを防ぎ、かつ私信を無線の盗聴から守ると言ったセキュリティ性も確保できる。

【0084】〈第 3 実施例〉図 7 は、本発明の第 3 実施例に係る情報配信システムの構成およびデータの流れを示す説明図である。

【0085】図 7 において、2 4 1 は携帯型記憶媒体 2 に記憶された機能データで、携帯型情報端末 8 が持つ音声や点字による情報の提示機能の有無を表わす。5 3 は情報管理装置 5 の文章解析部で、上位情報蓄積装置 1 0 の上位情報 1 0 1 や外部情報群 9 のメール 9 2 5 などに含まれる文章情報を解析して、平仮名文と音節情報に変換する。4 2 は情報蓄積装置 4 に記憶された付加情報で、前記した情報 4 1（上位情報 1 0 1）と対になった平仮名文と音節情報が含まれている。9 2 6 は前記したメール 9 2 5 を文章解析部 5 3 により変換した音声メールである。

【0086】本実施例における情報管理装置 5 は、上記携帯型記憶媒体 2 の機能データ 2 4 1 が入力されると、携帯型情報端末 8 の機能に合わせて付加情報 4 2 を取り出す機能を有しており、また、携帯型情報端末 8 の情報

提示部 8 4 は、情報を表示する機能の他に、付加情報 4 2 や音声メール 9 2 6 で音声出力する機能を有するものとなっている。なお、上記した以外のものは、第 2 実施例と同様のものである。

【0087】ここで、以下の本実施例の動作説明においても、利用者 1 が所持する携帯型記憶媒体 2 に、予め新聞の社会面の情報と、配信会社 9 2 に契約した自分宛てのメールを受信する契約内容とが記録されていることと、利用者 1 が中規模の駅から乗車し、通勤しているという条件を前提として説明を行う。

【0088】次に、本実施例の動作を図 7 を用いて説明する。なお、本実施例が前記第 2 実施例と異なる点は、携帯型情報端末 8 が音声出力機能を有しており、利用者 1 がイヤホンなどにより、文章情報をラジオ感覚で聞くことが出来るようにした点にある。

【0089】まず、利用者 1 は第 2 実施例と同様に、電車に乗るために、携帯型記憶媒体 2 を改札口において、入出力装置 1 5 に通過させる。すると、入出力装置 1 5 は、読取り部 1 5 1 によって携帯型記憶媒体 2 に記憶された契約データ 2 2 と機能データ 2 4 1 とを読み取り（図 7 の手順（1））、これをシステム管理装置 7 へ転送する（図 7 の手順（2））。

【0090】この後の処理は、第 2 実施例と同様に、まず、システム管理装置 7 が、契約データ 2 2 と機能データ 2 4 1 とを情報管理装置 5 に転送し（図 7 の手順（3））、配信社 9 2 へはメール 9 2 5 の伝送要求 7 1 を行う（図 7 の手順（4））。

【0091】次に、情報管理装置 5 は、契約確認部 5 2 によりメッセージ 5 1 を発生し、配信社 9 2 からはメール 9 2 5 の受信を行って（図 7 の手順（5））、文章解析部 5 3 によりメール 9 2 5 の音声メール 9 2 6 への変換を行い、さらに、契約データ 2 2 と機能データ 2 4 1 とに基づき、情報蓄積装置 4 にある社会面の情報 4 1 と付加情報 4 2 とを共に取り出し（図 7 の手順（6））、最後に、これらを全てシステム管理装置 7 へ転送する（図 7 の手順（7））。

【0092】上記した情報 4 1 とメッセージ 5 1 とメール 9 2 5 と付加情報 4 2 と音声メール 9 2 6 の転送を受けたシステム管理装置 7 は、これらを入出力装置 1 5 の書込み部 1 5 2 へ転送し（同じく、図 7 の手順（7））、書込み部 1 5 2 は、これらの情報を携帯型記憶媒体 2 の情報記憶部 2 3 へ書き込む（同じく、図 7 の手順（7））。

【0093】以上の一連の動作は、前記第 2 実施例と同様に、利用者 1 が入出力装置 1 5 に携帯型記憶媒体 2 を挿入し、受け取るまでの間に行われ、利用者 1 が携帯型記憶媒体 2 を受け取った時点で、利用者 1 の希望する情報が配信されたことになる。

【0094】最後に、利用者 1 が情報を読むために、各種の情報が書き込まれた携帯型記憶媒体 2 を、携行して

いる携帯型情報端末 8 の情報読取り部 86 に挿入すると（図 7 の手順（8））、配信された情報のうち、文章情報が情報提示部 84 により音声で出力される（図 7 の手順（9））。

【0095】なお、情報の中には、音声には変換できない写真や図表情報なども含まれるので、これらは音声出力に同期して、情報提示部 84 により表示される。

【0096】以上のように本実施例によれば、文章情報についてはシステムの配信側で文章解析が行われているので、携帯型情報端末 8 が複雑な処理をすること無しに、文章情報についてはラジオを聞く感覚で、希望した情報を入手することが出来ることになる。

【0097】また、本実施例では音声機能を有した携帯型情報端末 8 を用いたが、音節情報を省いて平仮名文だけ用いる、図 8 のような点字出力だけの携帯型情報端末 8 も実現可能であり、このようにすると図表の表示は困難になるが、表示部が不用になるのでコンパクトな端末にすることが出来る。

【0098】また、携帯型情報端末 8 において文章解析が出来るだけの能力があるなら、携帯型情報端末 8 側に文章解析手段を設ける構成であっても、利用者 1 にとっての利便性は失われないことは言うまでも無い。

【0099】また、本実施例の上述した説明では、情報配信システムの配信側に蓄積された情報が、文字情報とこれを音声または点字で利用者に提示するための付加情報とより成っているように記述したが、システムの配信側が蓄積する情報は、文字以外にアナログまたはデジタルによって記憶された音声情報でも良く、この場合には前記したような文章解析は必要とせずに、ラジオ放送のようにそのまま携帯型情報端末 8 に音声情報を送信し、携帯型情報端末 8 はこれを情報提示部 84 により、スピーカーやイヤホンによって音声再生するようにすれば良い。

【0100】なおまた、情報を無線により送受信する第 1 実施例の情報配信システムにおいて、携帯型記憶媒体 2 と情報蓄積装置 4 と情報管理装置 5 と情報提示部 84 とを、本実施例と同じように構成すれば、第 1 実施例においても、文章情報についてはラジオを聞く感覚で希望した情報を入手することが出来るようになることは、当業者には自明である。

【0101】〈第 1、第 2、第 3 実施例の補足〉以上の 3 つの実施例において、図 2、図 6、図 7 中の、外部情報群 9 の新聞社 91 と上位情報管理装置 11 との間、および、上位情報蓄積装置 10 と上位情報管理装置 11 との間、上位情報管理装置 11 と情報管理装置 5 との間での情報データの流れの例を、以下に示す。

【0102】まず、新聞社 91 において取材された記事が外部情報 915 として、オペレータ 914 によって、情報入力装置 913 を介して情報管理装置 912 に送られると、情報管理装置 912 は、この外部情報 915 を

情報蓄積装置 911 に記憶させる。

【0103】このように蓄積された各種の外部情報 915 は、例えばオペレータ 914 により情報の更新が行われる度に、鉄道会社の本社に設置された上位情報管理装置 11 へ自動的に伝送され、上位情報管理装置 11 は、これを上位情報蓄積装置 10 に一旦記憶させる。

【0104】上位情報蓄積装置 10 に一旦記憶された各種の外部情報 915 は、各駅において利用者 1 へ配信し易い情報、例えば先に携帯型記憶媒体 2 に記憶された契約データ 22 の例で示したような、予め幾つかの分野やキーワードを組み合わせたコース情報に変換された後、上位情報管理装置 11 から、上位情報 101 として情報管理装置 5 のある駅へ伝送され、情報蓄積装置 4 に記憶され、利用者 1 に各種の情報提供を行うために利用される。

【0105】〈第 4 実施例〉前記第 1～第 3 実施例においては、いずれも駅におけるシステムを例にとりて説明したが、本発明による情報配信システムを用いれば、以下に説明するように、スーパーマーケットのようなところでも新しいサービスを利用者に提供するシステムとして利用可能である。

【0106】図 9 は、本発明の第 4 実施例に係る情報配信システムの概念図である。本実施例は、スーパーマーケットにおけるシステム例である。

【0107】図 9 において、25 は携帯型記憶媒体 2 に記憶された顧客番号で、顧客毎に個々に割り当てられる。18 は支店情報蓄積装置で、スーパーマーケットの支店の顧客向け情報と顧客番号 25 とを蓄積している。17 は支店情報管理装置で、支店情報蓄積装置 18 に記憶された情報を、顧客番号 25 などにに基づき取り出す。16 は支店システム管理装置で、読取り装置 3 と支店情報管理装置 17 と送信管理装置 6 の 3 者間のデータ管理等を行う。19 は本店情報蓄積装置で、各支店の顧客情報 183 を蓄積する。20 は本店システム管理装置で、各支店の支店情報管理装置 17 からの顧客に関する問合せ等を処理する。また、181 は今日の顧客向け特売情報、182 は新製品、献立、健康法紹介などの家事情報、183 は顧客に関する番号や前回来店時の買い物内容などの顧客情報、171 は、顧客番号 25 に対応した顧客情報 183 が支店情報蓄積装置 18 に蓄積されていないとき、これを本店に問合せするための顧客問合せである。なお、上記した以外のものは、図 1 の第 1 実施例と同様のものである。

【0108】図 10 は、図 9 に示した構成において、情報やその他のデータがどのように本実施例のシステムの中で処理されるかを示したものである。

【0109】図 10 において、172 は顧客番号 25 と支店情報蓄積装置 18 内の顧客情報 183 を照合する顧客確認部、1002 はスーパーマーケットの支店網、1001 は支店網 1002 から送られてくる顧客情報であ

る。また、1003は情報入力端末で、各支店において支店情報蓄積装置18に、特売情報181や家事情報182、あるいは新規顧客の情報を入力するために等用いられる。また、1004は情報入力端末1003を操作するオペレータである。

【0110】本実施例では、利用者1が良く出向くスーパーマーケットでの利用を想定している。以下、本実施例の動作を、図9および図10を用いて説明する。

【0111】まず、利用者1は店舗の入口に設置された読取り装置3に、ID番号21と顧客番号25を記録した携帯型記憶媒体2を挿入する。

【0112】すると、読取り装置3は、ID番号21と顧客番号25を読み取り（図10の手順（1））、これらを支店システム管理装置16へ転送し、前記第1実施例と同様に、携帯型情報端末8の無線受信部83に送信チャンネルデータ61の設定まで（携帯型情報端末8が受信準備を完了した状態となるまでの動作）を行う（図10の手順（2）,（3）,（4）,（5））。

【0113】支店システム管理装置16は、携帯型情報端末8の受信準備が出来ると、次に、顧客番号25を支店情報管理装置17へ転送する（図10の手順（6））。

【0114】顧客番号25を受けると、支店情報管理装置17の顧客確認部172は、この番号をもとに、支店情報蓄積装置18から顧客情報183を呼び出して、今来店した客がこの支店のお得意客であるかどうかをチェックする（図10の手順（7））。

【0115】しかし、もしこの客が普段は別の支店を利用して、今日はたまたまこの支店を利用したときには、顧客番号25に該当する顧客情報183がない可能性がある。この場合には、支店情報管理装置17は、顧客問合せ171を本店情報管理装置20へ送り、本店から顧客情報1001を得る（図10の手順（8））。

【0116】このようにして顧客であることを確認すると、支店情報管理装置17は、支店情報蓄積装置18から特売情報181と家事情報182とを読み出し（図10の手順（9））、これを顧客情報183と共に支店システム管理装置16へ転送する（図10の手順（10））。

【0117】これより後は、前記第1実施例と同様に、ID番号21を付加された情報が、送信管理装置6の無線送信部62により、店内にいる顧客の携帯型情報端末8へと送信される（図10の手順（11）,（12））。

【0118】一方、利用者1が携帯する携帯型情報端末8は、無線送信装置62から送られてくる各種の情報を、第1実施例と同様に、ID番号を目印に無線受信部83で受信し、受信した情報を情報記憶部85に順次記憶する（図10の手順（13））。

【0119】そして最後に、情報記憶部85に記憶され

た情報は、利用者1の操作により情報提示部84で表示され、スーパーマーケットが提供するお得意様専用の情報、つまり、特売情報181と、前回の購入リストなどの顧客情報183と、お奨めの献立などの家事情報182とを見ることが出来る（図10の手順（14））。

【0120】以上のように本実施例によれば、お客にとっては顧客カード（携帯型記憶媒体2）を読取り装置3に通すだけで、買い物に役立つ各種情報を入手でき、またスーパーマーケットにとっては客のニーズを知ることや、客が定期的に来店することを利用した各種情報サービスの提供で、顧客獲得の増進に役立つ。

【0121】なお、以上のような各種のサービス情報は、支店毎に特徴があると考えられるので、各支店に情報入力端末1003があり、これを介してオペレータ1004が新規顧客の登録や、今日の特売情報、暮らしの情報と言ったものを入力し、これらを予め支店情報蓄積装置18に記憶させておくようにする。

【0122】また、本店へは、その日の営業が終了した時点で、情報入力端末1003から、新規顧客情報の登録や、逆に今日だけ他の支店で買い物をした客の購入リストの呼出しなどを行い、支店情報蓄積装置18の更新を行うようにする。

【0123】さらに、図には示さなかったが、顧客情報183のうち、利用者1が購入した買い物内容の更新は、会計をするときに顧客番号25を記憶した携帯型記憶媒体2をレジスターに通し、この顧客番号25をキー情報にすることで簡単に実現できる。

【0124】また、本実施例では主な機能を第1実施例の図1、図2に倣ったが、もちろん、店舗入口でのID番号や顧客番号のやり取りは、図4や図5の携帯型記憶媒体や携帯型情報端末で行うようにしたり、あるいは、情報の提供は第2実施例のように携帯型記憶媒体を介すようにしても良いし、システムを第3実施例のように音声や点字表示の可能な携帯型情報端末に対応させても良いことは、当業者には自明である。

【0125】〈第1～第4実施例の補足〉以上、第1～第4実施例に示したように、本発明の情報配信システムによれば、予め配信を受ける情報についての契約がされているので、利用者は情報を得るためにメニュー等の選択をしなくても、必要とする、あるいは希望する情報を簡単に手元の携帯型情報端末で見ることが出来るようになり、さらに、本システムを入場券等が必要な施設に応用すれば、入場の行為がそのまま情報の入手になるので、利用者が情報を得ることに対して特別な意識を必要としなくなる。

【0126】なお、第1～第4実施例において、携帯型記憶媒体2の形状は、使い勝手の面からキャッシュカードのようなものが良く、内蔵する記憶手段としては磁気メモリ、半導体メモリまたは光磁気メモリと言った、小型で対衝撃性などに優れたものが望ましく、さらに第

2、第3実施例においては、大量のデータを記憶できるものが望ましい。

【0127】また、情報配信システムの第1～第3実施例を実現するために、携帯型記憶媒体2に記憶する内容の具体的な例としては、図11に示すように、主に契約に関するデータと、携帯型情報端末8に関するデータとが考えられる。

【0128】まず、契約データ22として、分野221は社会、経済、スポーツ、芸能と言った新聞紙面等にある情報分類名を、キーワード222は円為替や株の銘柄と言った具体的な情報のタイトル名を、コース名223は予めシステムの配信側で幾つかの分野やキーワードを組み合わせた情報を1つのコース情報として蓄積しているときのコース名称を、新聞社・出版社名224は情報の供給源となっている情報会社名を、利用期間225は各分野毎や各コース毎、または各情報毎に情報を取得できる期間を表す契約期間を、利用者氏名226は本携帯型記憶媒体2および本携帯型情報端末8の所有者の氏名を、外部契約情報227は外部の情報蓄積システムとの契約の有無とその蓄積システムの名称や利用期間を、利用区間228は利用者が情報提供を受ける区間を、それぞれ表す項目である。

【0129】また、端末データ24として、既に第1実施例で述べたID番号21は携帯型記憶媒体2と対になっている携帯型情報端末8に固有の番号を、機能データ241は携帯型情報端末8における点字表示や音声出力機能の有無を、それぞれ表す項目である。

【0130】また、これら契約データ22や端末データ24を携帯型記憶媒体2に書込む作業は、例えば第1実施例の様に電車の定期券と兼用するような場合には、定期券の発行をする窓口が、情報提供元（新聞社等）に代わって利用者からの申し込み受け付けと、配信を希望する内容に従った利用料金の算出と、先に例示した各種データの書込み作業とをできるようにすれば、定期券の購入という利用者にとっては普段の生活に必要な手続きのついでに、情報配信のための契約または更新を行えるので、利用者にとっては情報を入手するための手続きではなくなり、大変便利である。

【0131】また、第1～第4実施例では具体的に述べなかったが、情報がデータ圧縮されており、携帯型情報端末8にこれを伸張する機能を具備させれば、情報蓄積装置や情報記憶部には、より多くの情報を記憶することが出来るばかりか、配信にかかる時間も短くなることは明らかである。

【0132】また、第1～第4実施例で述べた以外で、本発明の情報配信システムの応用できる施設としては、例えば、映画館や劇場なら、観覧チケットを読み取ること、その内容で携帯型情報端末8に俳優の経歴などを配信でき、空港なら搭乗券を読み取って、目的地に関する耳より情報や現地の天気情報などを配信でき、博物館

や動物園や美術館なら、入場券を読み取って、特別展示のお知らせなどを配信できる。さらに、乗車駅ではなく下車駅において本発明のシステムを起動すれば、上記の航空券の例と同様に、その下車駅周辺の案内や、当日の催しに関する情報を自動的に入手できる、と言ったように様々な応用が考えられる。

【0133】〈第5実施例〉次に、本発明による情報配信システムで用いられる携帯型情報端末8の各実施例について、図面を用いて説明する。図12は、本発明の第5実施例による携帯型情報端末のブロック図である。

【0134】図12において、8は携帯型情報端末、85は複数頁にわたる情報を記憶した情報記憶部、84は情報記憶部85から出力されるデータを表示する情報提示部、87は誤操作を防ぐために押されている間だけ携帯型情報端末8の傾く方向に頁を捲るようにする頁ボタン、88は携帯型情報端末8の傾き方向を検出する傾斜センサー、881は傾斜センサーの出力である傾きの方向、89は頁ボタン87と傾斜センサー88の状態を確認し、情報記憶部85の読み出し頁の切替え制御を行う端末制御部、891は情報提示部84に現在表示している頁から前後どちらに捲るかを指示する前頁／後頁（前頁／後頁指示）である。

【0135】なお、頁ボタン87は、片手で携帯型情報端末8を支持したときに、指が当たり、かつ操作し易い位置に設けられる（例えば、人差し指もしくは親指の当たる位置）。

【0136】図13は、携帯型情報端末8が水平状態から傾いた際の傾き方向が、右上がりまたは右下がりの場合の例を示した図で、ここでは右下がりになると頁を戻し、右上がりになると頁を送るようになっているとする。

【0137】以下、本実施例を図12と図13を用いて説明する。いま、携帯型情報端末8の利用者は、情報記憶部85に記憶された第N頁の表示を読んでおり（図13の（b））、やがてその頁を読み終えたので、次の頁（N+1）へ表示を切替えようとする。

【0138】そこで、利用者は、頁ボタン87を押しながら、次に携帯型情報端末8を右上がりに傾ける（図13の（a））。

【0139】すると、携帯型情報端末8の内部にある傾斜センサー88が働き、現在端末8が右上がりに傾いている信号、つまり、傾き方向881が傾斜センサー88から端末制御部89へ入力される。

【0140】傾き方向881と頁ボタン87が押されている信号とが共に入力されると、端末制御部89は、利用者が頁を捲ることを希望していると判断し、現在は右上がりなので、頁を送るように前頁／後頁891を情報記憶部85に入力し、情報記憶部85に記憶している第N+1頁の情報を、情報提示部84に表示させる。

【0141】上記は頁を送る場合であったが、これとは

逆に頁を戻す場合は、頁ボタン87を押しながら、携帯型情報端末8を右下がりに傾ければ良い(図13の(c))。

【0142】以上のように本実施例によれば、携帯型情報端末8を片手で持った状態でも頁捲りがし易くなり、例えばこれを情報配信システムの第1～第4実施例で用いる携帯型情報端末に適用すれば、混雑して車内や買い物で片手がふさがった状態でも、片手で受信した情報を見ることが出来るようになる。

【0143】なお、本実施例では、誤操作防止に頁ボタン87を用いたが、これは人体の導電性を利用したタッチセンサーなどに置き換えてもよい。

【0144】さらに、本実施例では水平状態からの傾きをを用いたが、図14に示すように、携帯型情報端末8の垂直状態からの、左右への傾きを利用しても良い(図14の例では、頁ボタン87を押しながら、左へ傾けると頁が送られ、右に傾けると頁が戻される)。

【0145】また、頁捲りのための動作の検出には、携帯型情報端末8の傾き以外にも、傾く速度や加速度を用いても良く、こうすれば、例えば強く振れば頁が変わるといった使い勝手効果を生むことが出来る。なお、速度は、傾斜センサー88が携帯型情報端末8の傾斜角を出力するようになっていれば、これを時間で微分することで得られることは言うまでもない。

【0146】〈第6実施例〉図15は、本発明の第6実施例による携帯型情報端末のブロック図である。本実施例が、先の第5実施例と異なる点は、携帯型情報端末8を傾ける度合いに応じて、頁捲りの仕方が変わるようにした点にある。

【0147】図15において、801は携帯型情報端末8の傾き角度と、その向きとを検出する傾斜角センサー、802は傾斜角センサー801の出力する傾き加減により、情報記憶部85からの読み出し頁の切替えを制御し、頁送り速度を変えたり、一度に捲る頁数を変えたりする表示制御部である。なお、これ以外のブロックは、図12と同じものである。

【0148】図16は本実施例を補足する図で、傾きの度合いと頁送りとの関係の1例を示しており、ここでは、右上がりが大きくなるほど、頁送りが高速もしくは複数頁飛ばし送りとなるようにしている。

【0149】本実施例の動作を、図15と図16で説明する。いま、携帯型情報端末8の利用者は、携帯型情報端末8を水平にして、ある頁を読んでおり(図16の(a))、やがてその頁を読み終えたので、次に見たい情報のある頁まで捲るために、頁ボタン87を押しながら、携帯型情報端末8をやや右上がりに傾ける(図16の(b))。

*【0150】すると、傾斜角センサー801によって、携帯型情報端末8がやや右上がりに傾けられたことが検出され、これが表示制御部802に入力されるが、いまは傾きがそれほど大きくないことから、表示制御部802は、情報記憶部85に与える頁の切替えを、連続だが低速で、または1頁だけ送る様にする。

【0151】ところが、目的の頁が実はかなり先にありそうなので、利用者は携帯型情報端末8を途中から大きく傾けた(図16の(c))とする。

10 【0152】すると、傾斜角センサー801によって、携帯型情報端末8が大きく右上がりに傾けられたことが検出され、これが表示制御部802に入力されると、表示制御部802は、情報記憶部85に与える頁の切替えを、高速で連続的に、または、複数頁飛ばしに(図16の例では5頁飛ばしに)送る様にするすることで、目的の頁へ早くたどり着くように表示を制御する。

【0153】以上のように本実施例によれば、携帯型情報端末8を片手で持った状態でも頁捲りがし易く、かつ希望する頁へ素早く切替えることが可能となる。

20 【0154】図17は、上記した傾斜角センサー802の出力に対する頁捲りの速度を表すグラフの1例である。同図に示した例では、傾斜角が $\pm 30^\circ$ 以下なら速度は0頁/秒、 $\pm 60^\circ$ 以上なら ± 4 頁/秒、そして、 $\pm 30^\circ \sim 60^\circ$ の範囲では、角度に応じて $\pm 1 \sim 3$ 頁/秒の速度で頁が捲られることを示している。

30 【0155】なお、図17に示した例のように、傾斜角がある角度以下(図では 30°)では頁を捲らないようにすることで、頁ボタン87を押したまま、または、誤操作を防ぐ頁ボタン87が無い携帯型情報端末8であっても、多少ラフに携帯型情報端末8を扱うことが可能となり、これも使い勝手の向上に役立つ。

【0156】〈第7実施例〉図18は、本発明の第7実施例による携帯型情報端末のブロック図である。本実施例が先の第6実施例と異なる点は、傾ける度合いに対する頁捲りの速度、または頁数を、利用者が設定できるようにした点にある。

40 【0157】図18において、803は内部に記憶した係数8031を用いて、傾斜角センサー801の出力を変換する傾斜角変換部、804は傾斜角変換部803が内部に記憶する係数8031を、利用者が入力するための係数入力ボタンである。なお、これ以外のブロックは、図15と同じである。

【0158】図19は、上記傾斜角変換部803の入力と出力との関係の1例を示す図である。図19に示した例は、傾斜角変換部803の入力を α 区間と β 区間とに分け、それぞれを、

*

[α 区間; $|\alpha| \leq 60^\circ$]

$\alpha(\text{out}) = \alpha(\text{in}) \times \text{第1の係数}$

……式

[β 区間; $|\beta| > 60^\circ$]

50

$$\beta(\text{out}) = (\beta(\text{in}) - 60) \times \text{第2の係数} + 60 \quad \cdots \cdots \text{式}$$

ただし、第1の係数=1/2、第2の係数=2
上記式および式で変換して出力するようにしてい
る。

【0159】上記した傾斜角変換部803の出力を受け
る本実施例の表示制御部802の傾斜角に対する動作
は、前記した図17と同様のものとなっている。

【0160】本実施例の動作を、図18と図19、およ
び図17によって説明する。本実施例においては、利用
者はまず、係数8031を係数入力ボタン804で入力し、傾斜角変換部803に係数を設定する。入力の方法
としては、数値を入力しても良いし、予め携帯型情報端
末8の中に幾つか設定値があり、その中からの選択で行
うようにしても良い。

【0161】次に、傾斜角センサー801からの入力が
あると、傾斜角変換部803は先に設定された係数によ
って、入力傾斜角を例えば、式、式によって図19
のように変換し、この結果を表示制御部802に入力す
る。

【0162】表示制御部802は、変換された傾斜角を
使って第6実施例と同様の動作をするので、図19のよ
うに変換すると、頁捲りは図17より明らかなように、
携帯型情報端末8の傾きが±60°までは頁捲りが行わ
れず、携帯型情報端末8の傾きが±60°を超えると±
90°までの間で、頁捲りの速度が1~4頁/秒で変化
するようになり、結果として前記第6実施例の場合より
大きく傾けた状態で、頁捲りが起こるようになる。

【0163】以上のように、本実施例では利用者が自分
の操作し易いように傾きと、それに対応する頁捲りの仕
方を調整できるので、さらに使い勝手が良くなる。

【0164】〈第8実施例〉図20は、本発明の第8実
施例による携帯型情報端末のブロック図である。図20
において、805は携帯型情報端末8が倒立または表示
面を伏せて置いていることを検出する倒立センサー、8
06は倒立センサー805の出力の有無で、表示系の回
路ブロックに供給されている電力を断続する表示電源制
御部、8051は倒立信号、807は携帯型情報端末8
の表示に係わる各ブロックへ電力を供給する表示用電
源、8071は電力である。なお、これ以外のブロック
は、図12と同じである。

【0165】本実施例の動作を、図20及び図21を用
いて説明する。いま、利用者が携帯型情報端末8を使い
終わり、携帯型情報端末8を鞆または背広のポケットに
入れるために、携帯型情報端末8を図21の様に倒立さ
せると、倒立センサー805が働き、倒立信号8051
が表示電源制御部806へ出力され、表示電源制御部8
06が、表示用電源807から情報提示部84に供給さ
れている電力8071を切断する。

【0166】また、倒立させて表示系を停止させておい
た携帯型情報端末8は、取り出して正立させれば、再び

* 表示が開始される。

【0167】このように、利用者は手間を取られること
無く、携帯型情報端末8の表示系だけ停止させ、これ以
外のブロックは動かしたままの状態にすることが出来
る。

【0168】したがって、例えば携帯型情報端末8が外
部から情報を受けるための手段に無線を使っているよう
な場合、表示系以外は動いているので、鞆やポケットに
携帯型情報端末8を入れた状態でも受信が可能となり、
かつバックライト付きの表示系の場合には、これを停止
させることにより消費電力も抑えることが出来るので、
携帯型情報端末8の動作時間を延ばすことが出来る。

【0169】よって、本実施例と、第1実施例や第4実
施例の情報配信システムとを組み合わせると、使い勝手
の良い環境を利用者に提供できる。

【0170】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、利用者が
持ち歩く携帯型記憶媒体または携帯型情報端末に配信す
る情報の種類などを記憶させ、読取り装置で読み込んだ
この記憶内容に沿って情報を利用者に提供するので、配
信を希望する情報が決まっている利用者にとっては、読
取り装置に携帯型記憶媒体を挿入、または携帯型記憶媒
体や携帯型情報端末を読取り装置の近くで通過させる以
外の行為を伴わずに、情報を入手出来る。

【0171】さらに、携帯型記憶媒体として自動改札用
定期券を利用すれば、読取り装置に記憶媒体を通過させ
ることは元々改札のためなので、利用者は情報を取得す
るための行為を全く意識すること無く、かつ改札を定期
的に利用するなら、それはすなわち定期的な情報収集を
可能にすることになり、非常に便利である。

【0172】また、携帯型記憶媒体のID番号と携帯型
情報端末のID番号との照合を行って、情報を送信すべ
き携帯型情報端末を予め確認しておくので、情報を送信
する度に携帯型情報端末を確認しなくても、違う携帯型
情報端末へ誤送信すること虞が無い。

【0173】また、特定区域の入り口において、携帯型
情報端末へ送信チャンネルに関するデータを通知して、
携帯型情報端末を受信スタンバイ状態にするので、情報
を送信するまでの待ち時間を短く出来、携帯型情報端末
まで情報が届く時間を短くすることが出来る。

【0174】また、契約の利用期限切れや、利用期限が
切れかかっている旨のメッセージ情報を利用者に通知で
けるので、利用者に、期限が切れていることを認知させ
たり、契約更新を促すことが出来る。

【0175】また、文章情報を、利用者に音声や点字に
よって伝えることが出来るので、身障者でも情報の利用
が可能になるばかりか、音声なら健常者でもラジオを聞
く感覚で利用できるので使い勝手が向上する。

【0176】また、マスメディアによる情報以外に、個

人的な情報も配信することが出来るので、利用者の使い勝手が向上する。

【0177】また、特定区域内だけで情報の配信をすれば良いので、システムの管理をやりやすくなる。

【0178】また、携帯型情報端末を傾げるだけで頁送り制御が可能なので、片手で頁送りの操作ができ、使い勝手が向上する。

【0179】また、利用者による携帯型情報端末の傾け度合いに応じて、頁送り制御が可能なので、不用意に携帯型情報端末を傾けても頁捲りが起こらず、使い勝手が向上する。

【0180】また、携帯型情報端末の端末の表示を利用しない状態であることを検出して、自動的に表示機能だけを停止するので、消費電力を少なく出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例である情報配信システムの概念図である。

【図2】本発明の第1実施例の情報配信システムの構成およびデータの流れを示す説明図である。

【図3】本発明の第1実施例の情報配信システムにおける、中規模駅と小規模駅との間のデータ転送の1例を示す説明図である。

【図4】本発明の第1実施例の情報配信システムにおける、特定区域入口（改札口）での携帯型記録媒体とシステムの機器（読取り装置）との間のデータ授受手法の他の1例を示す説明図である。

【図5】本発明の第1実施例の情報配信システムにおける、特定区域入口（改札口）での携帯型情報端末とシステムの機器（読取り装置）との間のデータ授受手法を示す説明図である。

【図6】本発明の第2実施例の情報配信システムの構成およびデータの流れを示す説明図である。

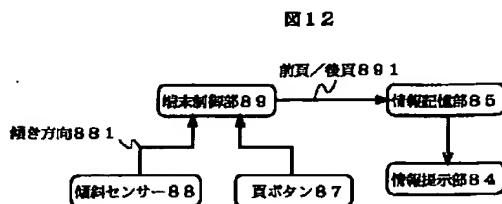
【図7】本発明の第3実施例の情報配信システムの構成およびデータの流れを示す説明図である。

【図8】本発明の第3実施例の情報配信システムで用いられる点字出力を可能とした携帯型情報端末の1例を示す説明図である。

【図9】本発明の第4実施例である情報配信システムの概念図である。

【図10】本発明の第4実施例の情報配信システムの構成およびデータの流れを示す説明図である。

【図12】



* 【図11】本発明の各実施例における携帯型記憶媒体に記憶する内容の1例を示す説明図である。

【図12】本発明の第5実施例である携帯型情報端末のブロック図である。

【図13】本発明の第5実施例による、携帯型情報端末の傾きと頁送り動作との関係の1例を示す説明図である。

【図14】本発明の第5実施例による、携帯型情報端末の傾きと頁送り動作との関係の他の1例を示す説明図である。

【図15】本発明の第6実施例である携帯型情報端末のブロック図である。

【図16】本発明の第6実施例による、携帯型情報端末の傾き加減と頁送り動作との関係の1例を示す説明図である。

【図17】本発明の第6実施例による、携帯型情報端末の傾斜角と頁送り速度との関係の1例を示すグラフ図である。

【図18】本発明の第7実施例である携帯型情報端末のブロック図である。

【図19】本発明の第7実施例の携帯型情報端末中の傾斜角変換部の入力と出力との関係の1例を示すグラフ図である。

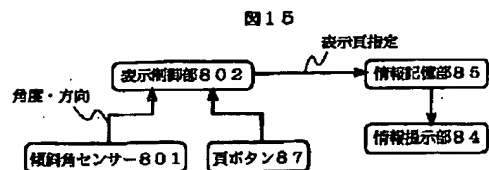
【図20】本発明の第8実施例である携帯型情報端末のブロック図である。

【図21】本発明の第8実施例の携帯型情報端末が倒立した状態を示す説明図である。

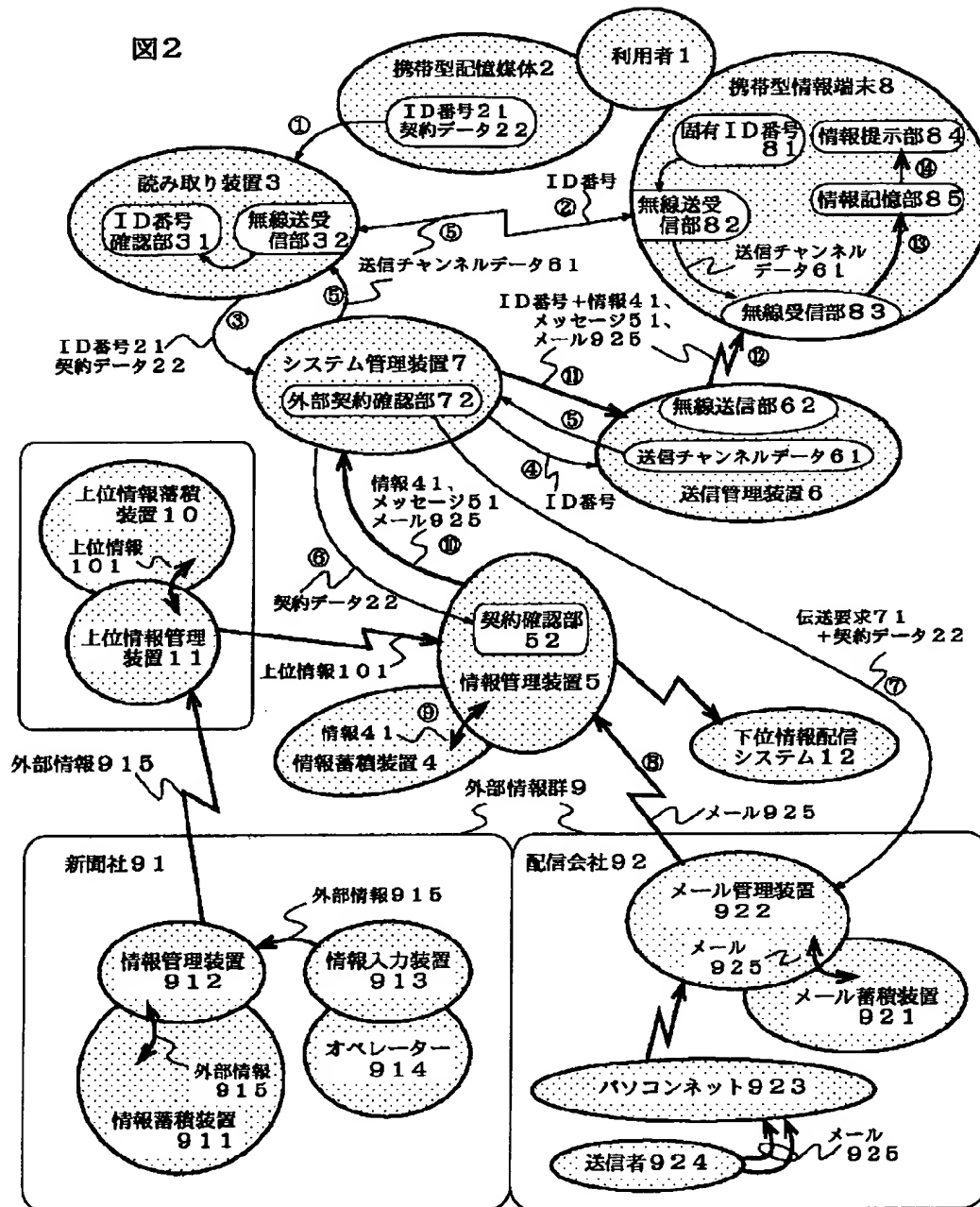
【符号の説明】

- 1 利用者
- 2 携帯型記憶媒体
- 3 読取り装置
- 4 情報蓄積装置
- 5 情報管理装置
- 6 送信管理装置
- 7 システム管理装置
- 8 携帯型情報端末
- 9 外部情報群
- 21 ID番号
- 22 契約データ
- 41 情報

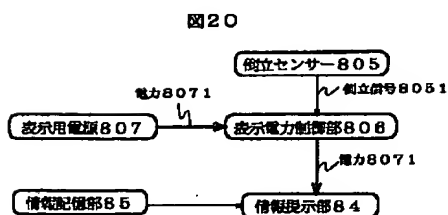
【図15】



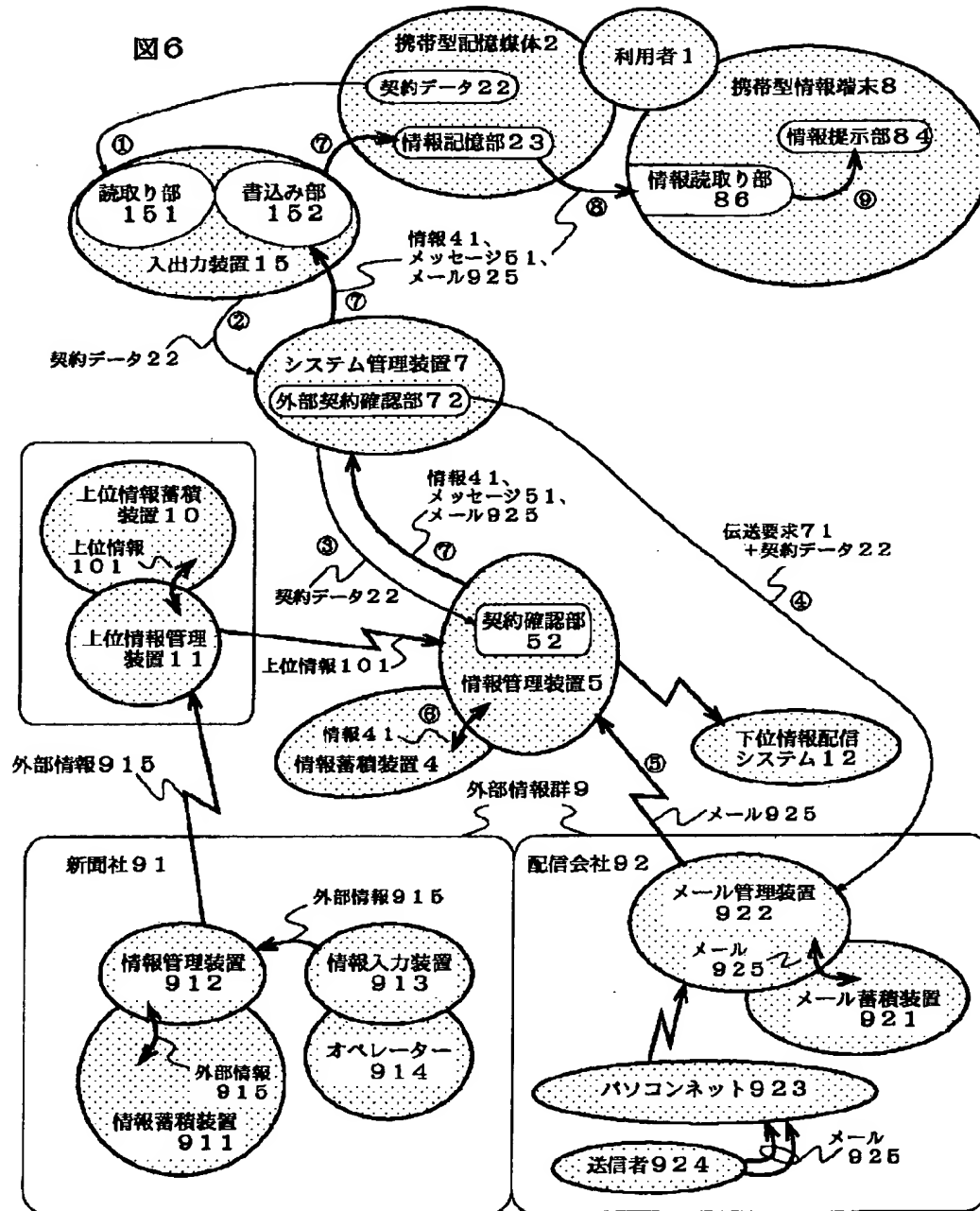
【図 2】



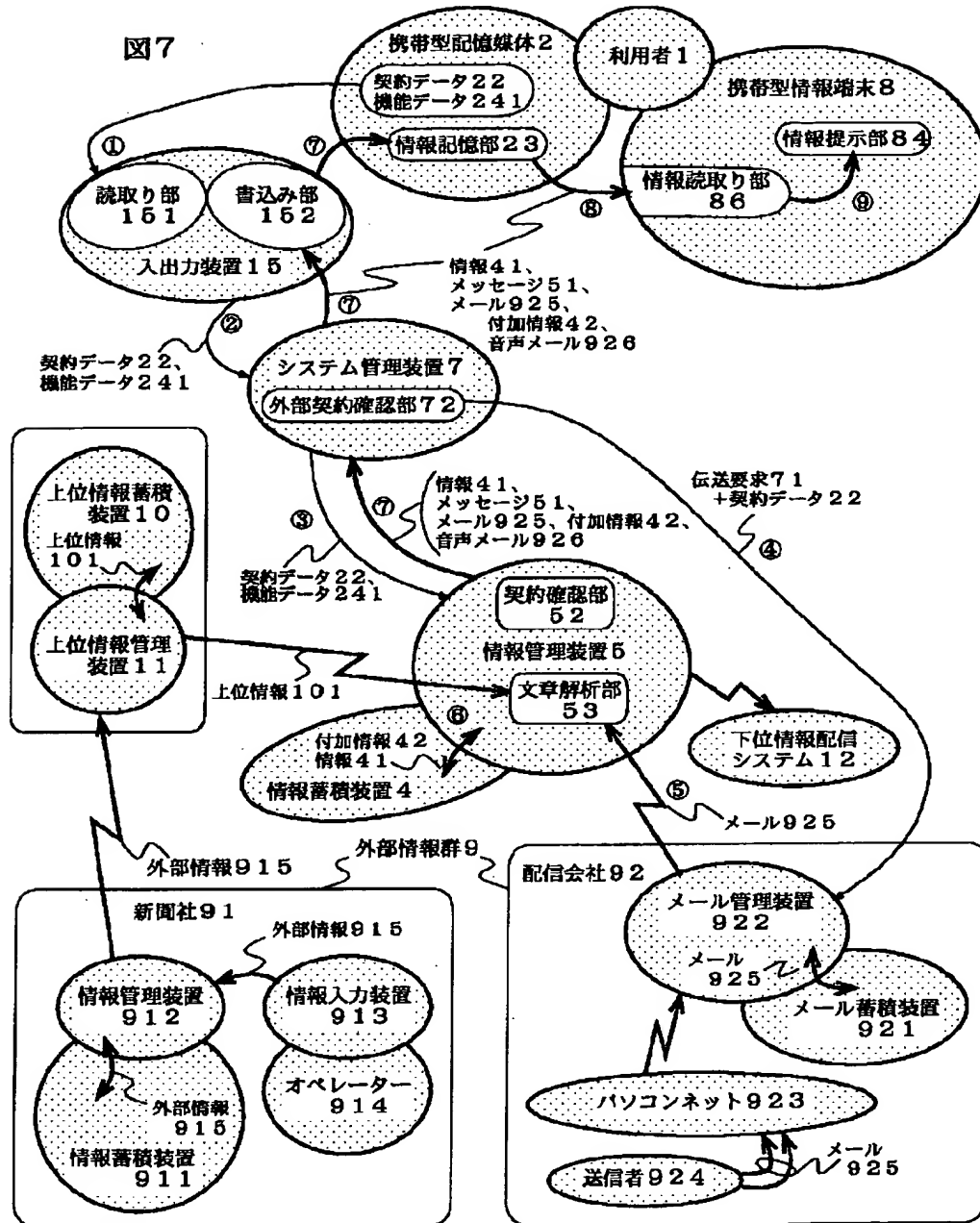
【図 20】



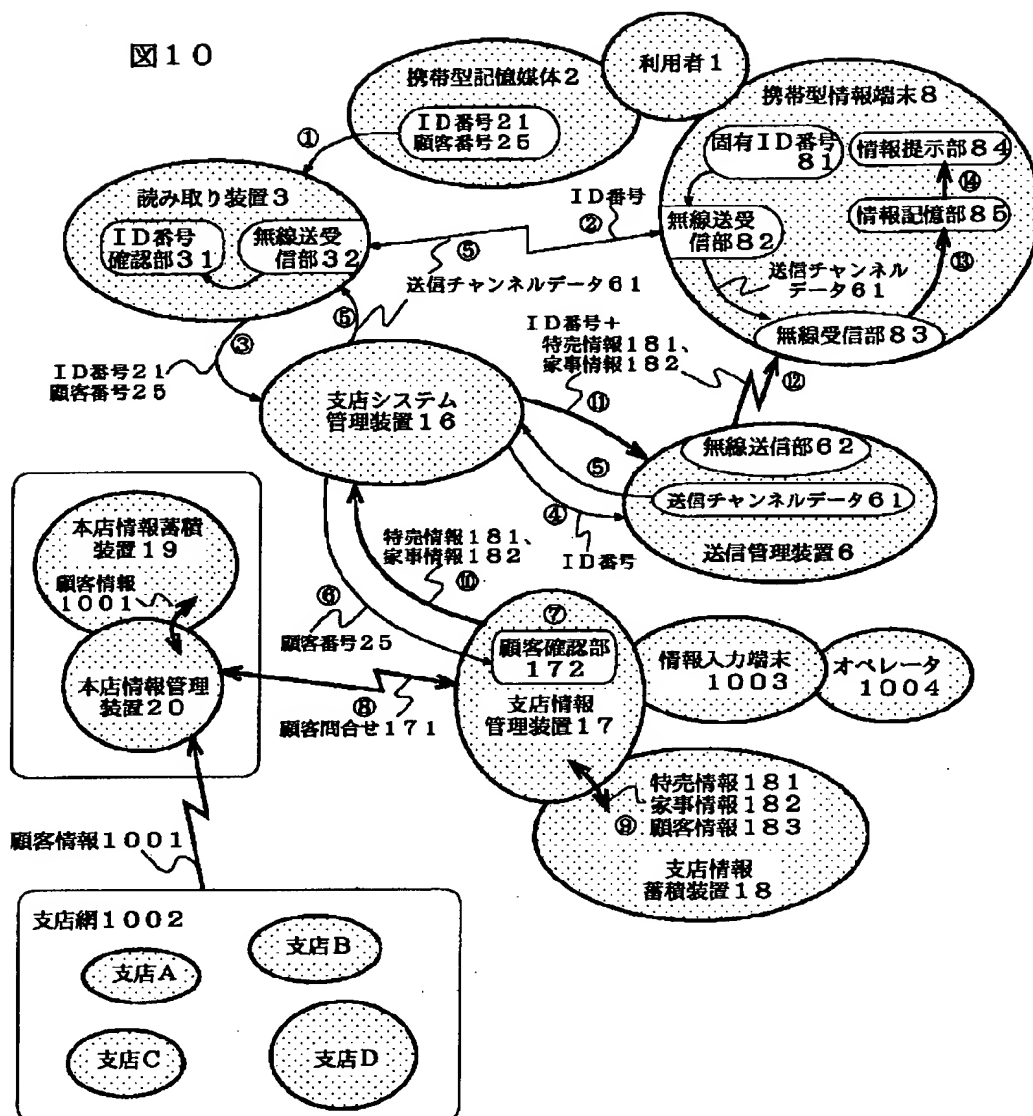
【図6】



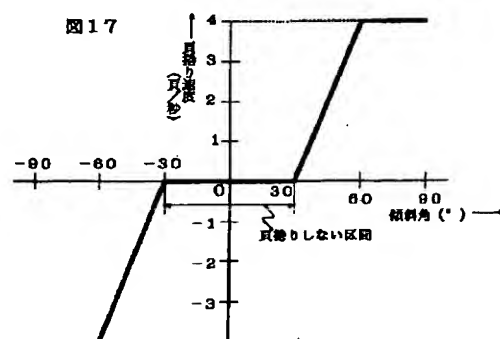
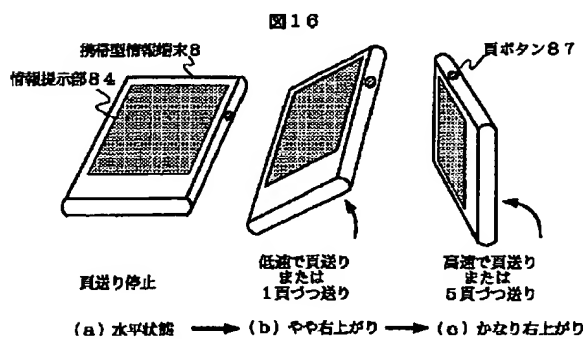
【図 7】



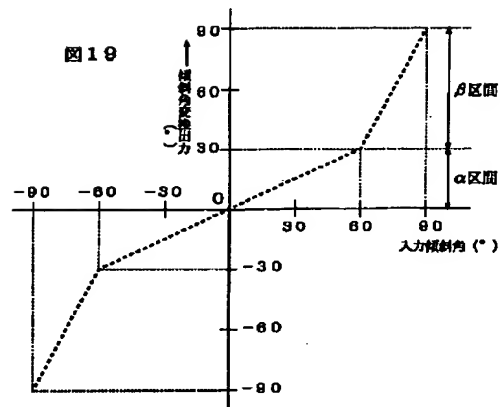
☒ 10



【图 17】



【図19】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 B 7/26

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 H

1 0 9 M

(72) 発明者 後藤 英文

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像メディア研究所内

(72) 発明者 桑原 禎司

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像メディア研究所内